

Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat
Vol. 20 No.2 2020
e-issn : 2622-6960, p-issn : 0854-624X

HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN TB PARU (Studi Kepustakaan) *The Relation Of The Physical Condition Of The House With The Event Of Lung TB (Literature Study)*

Nur Ainun Oktaviani Astri¹, Erlani²

^{1,2}Program Studi Sanitasi Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Makassar
naonur22@gmail.com, 081527473855

ABSTRAK

The house is a building that serves as a place of residence or residence and means of family coaching. Home construction and environment that does not meet health requirements is a risk factor for the transmission of various types of diseases. One of the diseases that closely relates to the physical condition of the house is lung TB. This research aims to know the physical condition of the home with patients with lung TUBERCULOSIS. This type of research is the study of the literature search for the previous research journal that has been published and examines the relationship of free variables and bound variables. The results of the literature study using 14 research journals, namely: Presentation of the relationship between humidity and pulmonary TB incidence (71.4%), presentation of the relationship between temperature and pulmonary TB incidence (14.3%), presentation of the relationship between ventilation and pulmonary TB incidence namely (92.9%), the presentation of the relationship between exposure to the incidence of pulmonary tuberculosis (71.4%) and the presentation of the relationship between occupancy density and the incidence of pulmonary tuberculosis (85.7%). It can be concluded that the physical condition of the house has a connection with patients with lung TUBERCULOSIS and become a medium of transmission and development of Mycobacterium tuberculosis. The importance of counseling about a healthy home that meets the syrata of patients with lung TUBERCULOSIS and provides education about lung TB both ways to prevent transmission and so on.

Keywords: home physical condition, lung TB Genesis

ABSTRAK

Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Konstruksi rumah dan lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor resiko sumber penularan berbagai jenis penyakit. Salah satu penyakit yang erat kaitannya dengan kondisi fisik rumah adalah TB Paru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru. Jenis Penelitian adalah studi kepustakaan yang bersifat pencarian literatur jurnal hasil penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan dan mengkaji hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Hasil dari penelitian literatur dengan menggunakan 14 jurnal penelitian yaitu : Presentasi hubungan antara Kelembapan dengan kejadian TB Paru (71,4%), presentasi hubungan antara Suhu dengan kejadian TB Paru yaitu (14,3%), presentasi hubungan antara Ventilasi dengan kejadian TB Paru yaitu (92,9%), presentasi hubungan antara Pencapaian dengan kejadian TB Paru yaitu (71,4%) dan Presentasi hubungan antara Kepadatan Hunian dengan kejadian TB Paru yaitu (85,7%). Dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik rumah memiliki hubungan dengan kejadian TB Paru dan menjadi media penularan serta berkembang biakan *mycobacterium tuberculosis*. Pentingnya penyuluhan tentang rumah sehat yang memenuhi syarat terhadap kejadian TB Paru dan memberikan edukasi tentang TB Paru baik cara mencegah penularan dan sebagainya.

Kata Kunci: Kondisi Fisik Rumah, Kejadian TB Paru

PENDAHULUAN

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia (2017) diketahui bahwa pencapaian rumah sehat di Indonesia sebesar 78,50%, lebih tinggi jika dibandingkan dengan target nasional yang ditetapkan sebesar 60%. Pencapaian rumah sehat tertinggi terdapat di Provinsi Nusa Tenggara Barat sebesar 98,99%, Maluku sebesar 96,54%, dan Bali sebesar 85,11. Capaian rumah sehat terendah terdapat di Sulawesi Tenggara sebesar 18,35%, Kalimantan Tengah sebesar 35,1% dan Kalimantan Selatan sebesar 43%. Sementara berdasarkan profil kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan (2017) pada tahun 2017 persentase rumah sehat sebesar 69,19% sementara persentase rumah sehat di Kabupaten Jeneponto tahun 2017 sebesar

44,25 %. Data puskesmas Tamalatea tahun 2017 menunjukkan dari 12 desa yang masuk wilayah kerja puskesmas Tamalatea terdapat 8263 rumah yang tidak memenuhi syarat dan 5814 yang memenuhi syarat. Adapun prevalensi penyakit TBC di Indonesia menurut Dirjen Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Kemenkes RI, 2019, adalah sekitar 142/100.000 penduduk dengan kasus baru mencapai 842.000 pertahun dan hal ini diperkirakan baru mencapai 46% dari total kasus yang diperkirakan.

Menurut hasil penelitian dari Diah, 2019. Hubungan faktor lingkungan fisik (suhu, kelembapan, pencahayaan, ventilasi, lantai, dinding, langit-langit, dan kepadatan hunian) dengan keberadaan *Mycobacterium tuberculosis* di udara ruangan tempat

berkumpul keluarga dengan penderita. Sesuai penjelasan diatas bahwa rumah yang tidak sehat merupakan salah satu faktor penyebab TB Paru.

Berdasarkan uraian dalam latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Apakah ada hubungan antara kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru.

METODE JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kepustakaan yang bersifat pencarian literatur jurnal hasil penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan dan diperoleh dari internet terkait hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru.

VARIABEL PENELITIAN

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kelembapan, suhu, ventilasi, pencahayaan dan kepadatan penghuni sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian TB Paru.

PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan data Sekunder yang diperoleh dari hasil penelusuran perpustakaan berupa buku-buku, artikel, jurnal hasil penelitian terdahulu dan internet serta media informasi lainnya yang dianggap memiliki keterkaitan dengan penelitian ini.

KRITERIA LITERATUR

1. Relevansi atau kecocokan antara variabel-variabel yang diteliti dengan teori-teori yang dikemukakan.
2. Banyaknya kepustakaan yang dibaca.
3. Kepustakaan yang digunakan makin baru makin bagus dengan dimensi waktu 5 tahun terakhir.

PENGOLAHAN DATA

Pengolahan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisa hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan variabel penelitian tentang hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru.

PENYAJIAN DATA

Data yang diperoleh dari hasil penelitian literature sajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL

Hasil penelitian tentang Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru dari beberapa hasil penelitian sebelumnya yaitu :

Tabel 1 Hubungan Kelembapan dengan TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak

Kelembapan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	
Memenuhi Syarat	6	31,6	9	47,4	15
Tidak Memenuhi Syarat	13	68,4	10	52,6	23
Jumlah	19	100	19	100	38

Sumber : Data Primer, Amalia Kartika Syafri (2015)

Tabel 2 Hubungan Kelembapan dan Kontak Serumah dengan Penderita TB dengan Kejadian TB Paru BTA Positif Di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang

Kelembapan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	
Memenuhi Syarat	8	32	12	48	20
Tidak Memenuhi Syarat	17	68	13	52	30
Jumlah	25	100	25	100	50

Sumber : Data Primer, Ellena Muji Pangastuti (2016)

Tabel 3 Hubungan Kelembapan dengan kejadianTB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Beo Kecamatan Beo Kabupaten Kepulauan Talaud

Kelembapan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	
Memenuhi Syarat	13	39,2	20	52,5	33
Tidak Memenuhi Syarat	25	60,8	18	47,5	43
Jumlah	38	100	38	100	76

Sumber : Data Primer, Marsella Lapasi dkk (2016)

Tabel 4 Faktor Risiko Kelembapan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep

Kelembapan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	11	41,3	3	21,4	14
Tidak Memenuhi Syarat	19	58,7	27	78,6	46
Jumlah	30	100	30	100	60

Sumber : Data Primer, Magfirah (2017)

Tabel 5 Hubungan Kelembapan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Mandala Kecamatan Medan Tembung

Kelembapan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	7	38,9	13	72,2	20
Tidak Memenuhi Syarat	11	61,1	5	27,8	16
Jumlah	18	100	18	100	36

Sumber : Data Primer, Geofani Simarmata (2017)

Tabel 6 Kondisi Faktor Kelembapan yang Terkait dengan Tuberkulosis Paru di Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang

Kelembapan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	12	28,6	13	31	25
Tidak Memenuhi Syarat	30	71,4	19	69	59
Jumlah	42	100	42	100	84

Sumber : Data Primer, Ekky Resha Pradita dkk (2018)

Tabel 7 Hubungan Kelembapan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Teupin Raya Kabupaten Pidie

Kelembapan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	4	12,9	13	41,9	17
Tidak Memenuhi Syarat	27	87,1	18	58,1	48
Jumlah	31	100	31	100	62

Sumber : Data Primer, Meutia Andini (2018)

Tabel 8 Hubungan Kelembapan dengan Faktor Risiko Kejadian TB Paru BTA Positif di Desa Jaticalang Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo

Kelembapan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	10	58,8	16	94,1	26
Tidak Memenuhi Syarat	7	41,2	1	5,9	8
Jumlah	17	100	17	100	34

Sumber : Data Primer, Sukma Sahadewa dkk(2019)

Tabel 9 Keadaan Kelembapan dan Dampaknya Pada Keberadaan Mycobacterium tuberculosis di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya

Kelembapan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	0	0	9	100	9
Tidak Memenuhi Syarat	12	100	0	0	12
Jumlah	12	100	9	100	21

Sumber : Data Primer, Diah Dwi Lestari Muslimah(2019)

Tabel 10 Hubungan Kelembapan dengan Kejadian TBC Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya

Kelembapan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	8	13,3	25	41,7	33
Tidak Memenuhi Syarat	52	86,7	35	58,3	87
Jumlah	60	100	60	100	120

Sumber : Data Primer, Nur Anisah Apriliani dkk (2019)

Tabel 11 Keadaan Suhu dan Dampaknya Pada Keberadaan mycobacterium tuberculosis di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya

Suhu	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	0	0	9	100	9
Tidak Memenuhi Syarat	12	100	0	0	12
Jumlah	12	100	9	100	21

Sumber : Data Primer, Diah Dwi Lestari Muslimah(2019)

Tabel 12 Hubungan Suhu dengan Kejadian TBC Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya

Suhu	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	N
Memenuhi Syarat	13	21,7	27	45%	40
Tidak Memenuhi Syarat	47	78,3	33	55%	80
Jumlah	60	100	60	100	120

Sumber : Data Primer, Nur Anisah Apriliani dkk (2019)

Tabel 13 Hubungan Ventilasi dengan TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	N
Memenuhi Syarat	19	100	16	84,2	35
Tidak Memenuhi Syarat	0	0	3	15,8	3
Jumlah	19	100	19	100	38

Sumber : Data Primer, Amalia Kartika Syafri (2015)

Tabel 14 Hubungan Ventilasi dan Kontak Serumah dengan Penderita TB dengan Kejadian TB Paru BTA Positif Di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	0	0	0	0	0
Tidak Memenuhi Syarat	25	100	25	100	50
Jumlah	25	100	25	100	50

Sumber : Data Primer, Ellena Muji Pangastuti (2016)

Tabel 15 Hubungan Ventilasi dengan kejadianTB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Kalibagor Kabupaten Banyumas

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	13	36,1	23	63,9	46
Tidak Memenuhi Syarat	23	63,9	13	36,1	26
Jumlah	36	100	36	100	72

Sumber : Data Primer, Titi Kurniasih dkk (2016)

Tabel 16 Hubungan Ventilasi dengan kejadianTB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Beo Kecamatan Beo Kabupaten Kepulauan Talaud

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	15	39,5	29	71,1	44
Tidak Memenuhi Syarat	23	60,5	9	28,9	32
Jumlah	38	100	38	100	76

Sumber : Data Primer, Marsella Lapasi dkk (2016)

Tabel 17 Faktor Risiko Ventilasi dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	9	42,9	2	18,2	11
Tidak Memenuhi Syarat	21	57,1	28	81,8	49
Jumlah	30	100	30	100	60

Sumber : Data Primer, Magfirah (2017)

Tabel 18 Hubungan Ventilasi dengan Kejadian Tuberkulosis paru di Wilayah Kecamatan Sindang Kabupaten Indramayu

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	N
Memenuhi Syarat	13	32,5	29	72,5	42
Tidak Memenuhi Syarat	27	67,5	11	27,5	38
Jumlah	40	100	40	100	80

Sumber : Data Primer, Indah Ervina Wulan Sari dkk (2017)

Tabel 19 Hubungan Ventilasi dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Mandala Kecamatan Medan Tembung

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	N
Memenuhi Syarat	7	38,9	14	77,8	21
Tidak Memenuhi Syarat	11	61,1	4	22,2	15
Jumlah	18	100	18	100	36

Sumber : Data Primer, Geofani Simarmata (2017)

Tabel 20 Hubungan Ventilasi dengan Kejadian Penderita Tuberkulosis (TB) Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sempor I

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total N
	n	%	n	%	
Memenuhi Syarat	21	52,5	25	62,5	46
Tidak Memenuhi Syarat	19	47,5	15	37,5	34
Jumlah	40	100	40	100	80

Sumber : Data Primer, Sita Rusmindarti (2017)

Tabel 21 Kondisi Faktor Ventilasi yang Terkait dengan Tuberkulosis Paru di Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total n
	n	%	n	%	
Memenuhi Syarat	6	14,3	20	47,6	26
Tidak Memenuhi Syarat	36	85,7	22	52,4	58
Jumlah	41	100	42	100	84

Sumber : Data Primer, Ekky Resha Pradita dkk (2018)

Tabel 22 Hubungan Ventilasi dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Teupin Raya Kabupaten Pidie

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total n
	n	%	n	%	
Memenuhi Syarat	0	0	20	64,5	20
Tidak Memenuhi Syarat	31	100	11	35,5	42
Jumlah	31	100	31	100	62

Sumber : Data Primer, Meutia Andini (2018)

Tabel 23 Hubungan Ventilasi dengan Faktor Risiko Kejadian TB Paru BTA Positif di Desa Jaticalang Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total n
	n	%	n	%	
Memenuhi Syarat	4	23,5	12	70,6	16
Tidak Memenuhi Syarat	13	76,5	5	29,4	18
Jumlah	17	100	17	100	34

Sumber : Data Primer, Sukma Sahadewa dkk(2019)

Tabel 24 Keadaan Ventilasi dan Dampaknya Pada Keberadaan mycobacterium tuberculosis di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total n
	n	%	n	%	
Memenuhi Syarat	3	25	4	44,4	7
Tidak Memenuhi Syarat	9	75	5	55,6	14
Jumlah	12	100	9	100	21

Sumber : Data Primer, Diah Dwi Lestari Muslimah(2019)

Tabel 25 Hubungan Ventilasi dengan Kejadian TBC Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya

Ventilasi	Kasus		Kontrol		Total n
	n	%	n	%	
Memenuhi Syarat	9	15	23	38,3	32
Tidak Memenuhi Syarat	51	85	37	61,7	88
Jumlah	60	100	60	100	120

Sumber : Data Primer, Nur Anisah Apriliani dkk (2019)

Tabel 26 Hubungan Pencahayaan dengan TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak

Pencahayaan	Kasus		Kontrol		Total n
	n	%	n	%	
Memenuhi Syarat	4	21,1	13	68,4	17
Tidak Memenuhi Syarat	15	78,9	6	31,6	21
Jumlah	19	100	19	100	38

Sumber : Data Primer, Amalia Kartika Syafri (2015)

Tabel 27 Hubungan Pencahayaan dan Kontak Serumah dengan Penderita TB dengan Kejadian TB Paru BTA Positif Di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang

Pencahayaan	Kasus		Kontrol		Total n
	n	%	n	%	
Memenuhi Syarat	10	40	12	48	22
Tidak Memenuhi Syarat	15	60	13	52	28
Jumlah	25	100	25	100	50

Sumber : Data Primer, Ellena Muji Pangastuti (2016)

Tabel 28. Hubungan Pencehayaan dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Beo Kecamatan Beo Kabupaten Kepulauan Talaud

Pencegahan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	0	0	0	0	0
Tidak Memenuhi Syarat	38	100	38	100	76
Jumlah	38	100	38	100	76

Sumber : Data Primer, Marsella Lapasi dkk (2016)

Tabel 29 Hubungan Pencehayaan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Mandala Kecamatan Medan Tembung

Pencegahan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	7	38,9	13	72,2	20
Tidak Memenuhi Syarat	11	61,1	5	27,8	16
Jumlah	18	100	18	100	36

Sumber : Data Primer, Geofani Simarmata (2017)

Tabel 30 Hubungan Pencehayaan dengan Kejadian Penderita Tuberkulosis (TB) Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sempur I

Pencegahan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	13	32,5	17	42,5	30
Tidak Memenuhi Syarat	27	67,5	23	57,5	50
Jumlah	40	100	40	100	80

Sumber : Data Primer, Sita Rusmindarti (2017)

Tabel 31 Kondisi Faktor Pencehayaan yang Terkait dengan Tuberkulosis Paru di Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang

Pencegahan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	19	45,2	20	47,6	39
Tidak Memenuhi Syarat	23	54,8	22	52,4	45
Jumlah	42	100	42	100	84

Sumber : Data Primer, Ekky Resha Pradita dkk (2018)

Tabel 32 Hubungan Pencehayaan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Teupin Raya Kabupaten Pidie

Pencegahan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	2	6,5	15	48,4	17
Tidak Memenuhi Syarat	19	93,5	16	51,6	45
Jumlah	31	100	31	100	62

Sumber : Data Primer, Meutia Andini (2018)

Tabel 33 Hubungan Tingkat Pencehayaan dengan Faktor Risiko Kejadian TB Paru BTA Positif di Desa Jatikalang Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo

Pencegahan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	8	47,1	11	64,7	19
Tidak Memenuhi Syarat	9	52,9	6	35,3	15
Jumlah	17	100	17	100	34

Sumber : Data Primer, Sukma Sahadewa dkk(2019)

Tabel 34 Keadaan Pencehayaan dan Dampaknya Pada Keberadaan mycobacterium tuberculosis di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya

Pencegahan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	0	0	9	9	9
Tidak Memenuhi Syarat	12	100	0	0	12
Jumlah	12	100	9	100	21

Sumber : Data Primer, Diah Dwi Lestari Muslimah(2019)

Tabel 35 Hubungan Pencehayaan dengan Kejadian TBC Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya

Pencegahan	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	11	18,3	24	40	35
Tidak Memenuhi Syarat	49	81,7	36	60	85
Jumlah	60	50	60	50	120

Sumber : Data Primer, Nur Anisah Apriliani dkk (2019)

Tabel 36 Hubungan Kepadatan Hunian dengan TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Tidak Padat	19	100	19	100	38
Padat	0	0	0	0	0
Jumlah	19	100	19	100	38

Sumber : Data Primer, Amalia Kartika Syafri (2015)

Tabel 37 Hubungan Kepadatan Hunian dan Kontak Serumah dengan Penderita TB dengan Kejadian TB Paru BTA Positif Di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Tidak Padat	16	64	10	40	26
Padat	9	36	15	60	24
Jumlah	25	100	25	100	50

Sumber : Data Primer, Ellena Muji Pangastuti (2016)

Tabel 38 Hubungan Kepadatan Hunian dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Kalibagor Kabupaten Banyumas

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Tidak Padat	20	40,8	29	59,2	49
Padat	16	69,6	7	30,4	23
Jumlah	36	100	36	100	72

Sumber : Data Primer, Titi Kurniasih dkk (2016)

Tabel 39 Faktor Risiko Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Tidak Padat	25	52,1	23	58,3	48
Padat	5	47,9	7	41,7	12
Jumlah	30	100	30	100	60

Sumber : Data Primer, Magfirah (2017)

Tabel 40 Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Tuberkulosis paru di Wilayah Kecamatan Sindang Kabupaten Indramayu

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Tidak Padat	10	32,5	24	60	34
Padat	30	67,5	16	40	46
Jumlah	40	100	40	100	80

Sumber : Data Primer, Indah Ervina Wulan Sari dkk (2017)

Tabel 41 Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Mandala Kecamatan Medan Tembung

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Tidak Padat	6	33,3	14	77,8	20
Padat	12	66,7	4	22,2	16
Jumlah	18	100	18	100	36

Sumber : Data Primer, Geofani Simarmata (2017)

Tabel 42 Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Penderita Tuberkulosis (TB) Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sempor I

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Tidak Padat	22	55	20	50	42
Padat	18	45	20	50	38
Jumlah	40	100	40	100	80

Sumber : Data Primer, Sita Rusmindarti (2017)

Tabel 43 Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Teupin Raya Kabupaten Pidie

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Tidak Padat	12	38,7	14	45,2	26
Padat	19	61,3	17	54,8	36
Jumlah	31	100	31	100	62

Sumber : Data Primer, Meutia Andini (2018)

Tabel 44 Faktor Risiko Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Pesisir Kecamatan Tallo Kota Makassar (Wilayah Kerja Puskesmas Rappokalling)

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Tidak Padat	28	48,3	39	67,2	67
Padat	30	51,7	19	32,8	49
Jumlah	58	100	58	100	116

Sumber : Data Primer, Muh.Yusran Yunus (2018)

Tabel 45 Hubungan Kepadatan Hunian dengan Faktor Risiko Kejadian TB Paru BTA Positif di Desa Jatikalang Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Memenuhi Syarat	11	64,7	15	88,2	26
Tidak Memenuhi Syarat	6	35,3	2	11,8	8
Jumlah	17	100	17	100	34

Sumber : Data Primer, Sukma Sahadewa dkk(2019)

Tabel 46 Keadaan Kepadatan Hunian dan Dampaknya Pada Keberadaan mycobacterium tuberculosis di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Tidak Padat	2	16,7	3	33,3	5
Padat	10	83,3	6	66,7	16
Jumlah	12	100	9	100	21

Sumber : Data Primer, Diah Dwi Lestari Muslimah(2019)

Tabel 47 Kepadatan Hunian dengan Kejadian TBC Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total
	n	%	n	%	n
Tidak Padat	9	15	20	66,7	29
Padat	51	85	40	33,3	91
Jumlah	60	100	60	100	120

Sumber : Data Primer, Nur Anisah Apriliani dkk (2019)

PEMBAHASAN

Hubungan kondisi fisik rumah dengan Kejadian TB paru dapat dilihat dari hasil analisa penelitian Nur Anisah Apriliani dkk 2019 dan tabel sintesa 5.6 yang berisi beberapa penelitian relevan:

1. Hubungan kelembapan dengan Kejadian TB Paru

Pada penelitian Nur Anisah Apriliani dkk (2019) menyatakan ada hubungan yang signifikan antara kelembapan dan kejadian TB Paru. Dari hasil uji statistik yaitu uji *Chi-Square* didapatkan hasil bahwa ada hubungan kelembapan dengan kejadian penyakit TBC Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya ($p < 0,001 < 0,05$). hasil ini diakibatkan karena kelembapan yang ada pada rumah yang diteliti kondisi kelembapan tinggi, daerah pemukiman padat penduduk, ventilasi dan pencahayaan yang kurang memenuhi syarat serta adanya penilaian yang dilakukan dengan pengukuran kelembapan di dalam rumah didapatkan hasil yang kurang memenuhi syarat kelembapan.

Pada hasil analisa 13 jurnal pada tabel sintesa terdapat 6 jurnal yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kelembapan dengan TB Paru yaitu pada jurnal penelitian tabel nomor 2 dengan nilai (p -value: 0,004), tabel nomor 5 dengan nilai (p -value: 0,033), tabel nomor 7 dengan nilai (p -value: 0,044), tabel nomor 9 dengan nilai (p -value: 0,011), tabel nomor 10 dengan nilai (p -value: 0,038), dan tabel nomor 13 dengan nilai (p -value: 0,000). 2 jurnal yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan kelembapan dengan TB Paru dan 5 jurnal tidak melakukan pemeriksaan terhadap parameter kelembapan.

Dari jurnal yang dimasukkan dalam analisa dapat disimpulkan bahwa kelembapan dapat mempengaruhi atau menjadi faktor resiko dari TB Paru dikarenakan *mycobacterium tuberculosis* mampu hidup dan berkembang ditempat yang gelap dan lembab. Selain itu kelembapan rumah yang tinggi dapat mempengaruhi penurunan daya tahan tubuh seseorang dan meningkatkan kerentanan tubuh terhadap penyakit

terutama TB Paru. Kelembapan juga dapat meningkatkan daya tahan hidup bakteri karena dapat bertahan hidup selama beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab

Selain hasil penelitian yang dapat menjadi landasan beberapa teori menyatakan bahwa Kelembapan ruangan sangat penting diperhatikan karena jika rumah terlalu lembab maka akan menjadi tempat yang baik untuk berkembangbiakan mikroorganisme khususnya mikroorganisme patogen. Menurut Utami (2003) dalam Geofani Simarmata (2017). Menurut Permenkes 1077/MENKES/PER/2011 kelembapan ruangan yang memenuhi syarat yaitu 40%-60% , sedangkan tidak memenuhi syarat bila kelembapan ruangan kurang dari 40% atau lebih dari 60%.

2. Hubungan suhu dengan Kejadian TB Paru

Pada parameter suhu dalam hasil penelitian Nur Anisah Aprilia dkk (2019) menyatakan ada hubungan yang signifikan antara suhu dengan kejadian TB Paru dan hasil uji statistik yaitu uji *Chi-Square* didapatkan hasil bahwa ada hubungan suhu dengan kejadian penyakit TBC Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya ($P < 0,05$). Hal ini dikarenakan pemukiman padat penduduk, tidak terdapat lubang asap dapur, kondisi kelembapan di dalam rumah tinggi dan ventilasi yang berada di dalam rumah tidak ada, walaupun terdapat ventilasi akan tetapi tidak berfungsi sebagaimana mestinya, sehingga mengakibatkan suhu di dalam kamar dan rumah tidak dapat berputar dan berganti, akibat nya di dalam kamar dan rumah terasa dingin dan merasa sesak, kondisi tersebut berpengaruh besar terhadap berkembangnya penularan *Mycobacterium tuberculosis* di dalam rumah.

Pada jurnal lainnya yang dianalisa pada tabel sintesa terdapat 1 jurnal yang menyatakan ada hubungan dengan TB paru yaitu tabel nomor 13 dengan nilai (p-value: 0,000), 1 jurnal menyatakan tidak ada hubungan dengan TB Paru dan 11 jurnal tidak melakukan pengukuran parameter suhu. Berdasarkan hal tersebut suhu dapat menjadi penunjang dari keberadaan

mycobacterium tuberculosis karena suhu ruang atau rumah yang tidak memenuhi standar dimana kurang dari 18-30 derajat akan mengakibatkan ruangan menjadi lembab akibat suhu yang rendah atau tidak sesuai standar membuat bakteri tersebut bertahan hidup dan berkembangbiak. Dapat dikatakan bahwa suhu menjadi faktor resiko dari TB Paru.

Menurut Permenkes 1077/MENKES/PER/2011 suhu ruangan memenuhi syarat bila 18-30 derajat *Celcius*, sedangkan Tidak memenuhi syarat bila suhu ruangan kurang dari atau lebih dari 18-30 derajat *Celcius*.

3. Hubungan Ventilasi dengan Penderita TB Paru

Pada hasil penelitian Nur Anisah Apriliani dkk (2019) menyatakan hasil uji statistik yaitu uji *Chi-Square* didapatkan hasil bahwa ada hubungan ventilasi dengan kejadian penyakit TBC Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya ($p 0,004 < 0,05$). Dimana ventilasi yang tidak memenuhi syarat tersebut, dikarenakan ukuran ventilasi yang tidak sebanding dengan luas lantai rumah $<10\%$ dari luas lantai rumah, dikarenakan rumah yang padat penghuni dengan ukuran 4m x 1m , tidak terdapat ventilasi di rumah walaupun ada, akan tetapi ventilasi tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Mengakibatkan kondisi di dalam rumah tersebut tidak ada sirkulasi udara, didukung dengan suhu minus dan kelembapan tinggi berpengaruh terhadap penularan *Mycobacterium tuberculosis* di dalam rumah.

Selain hasil penelitian Nur Anisah Apriliani dkk, adapula beberapa jurnal yang dimasukkan dalam tabel sintesa dimana terdapat 9 jurnal yang menyatakan bahwa ada hubungan antara luas ventilasi dengan TB Paru yaitu tabel nomor 2 dengan nilai (p-value: 0,023), tabel nomor 3 dengan nilai (p-value: 0,045), tabel nomor 4 dengan nilai (p-value; 0,003), tabel nomor 5 dengan nilai (p-value: 0,045), tabel nomor 6 dengan nilai (p-value: 0,000), tabel nomor 7 dengan nilai (p-value: 0,018), tabel nomor 9 dengan nilai (p-value: 0,000), tabel nomor 10 dengan nilai (p-value: 0,036), tabel nomor 12 dengan nilai (p-value: 0,006). 3 jurnal menyatakan tidak ada hubungan luas

ventilasi dengan TB Paru dan 1 jurnal tidak melakukan pemeriksaan parameter luas ventilasi.

Hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa ventilasi menjadi salah satu faktor resiko TB Paru baik sebagai perkembangbiakan maupun penularan. Hal tersebut dikarenakan ventilasi sangat penting bagi suatu rumah sebagai tempat masuknya udara segar ke dalam rumah sehingga udara dalam rumah dapat bersirkulasi dengan baik dan udara dalam rumah menjadi sejuk. Selain itu ventilasi dapat menjadi pembebas udara dari bakteri serta kuman-kuman termasuk droplet *Mycobacterium Tuberculosis*. ventilasi yang kurang juga akan menyebabkan meningkatnya kelembapan udara dalam rumah. Apabila kelembapan udara dalam rumah meningkat, maka bakteri-bakteri patogen juga akan semakin cepat berkembang biak.

Menurut Permenkes 1077/MENKES/PER/2011 ventilasi yang memenuhi syarat yaitu 10% dari luar lantai rumah, sedangkan kurang dari 10% tidak memenuhi syarat standar kesehatan.

4. Hubungan Pencahayaan dengan Penderita TB Paru

Intensitas cahaya yang masuk kedalam ruangan atau rumah dapat berperan sebagai perantara perkembangan *mycobacterium tuberculosis*, dikatakan sangat penting karena pencahayaan yang kurang dapat menjadi faktor risiko TB Paru hal ini dapat dilihat dari beberapa hasil penelitian sebelumnya.

Berdasarkan penelitian Nur Anisah Apriliani dkk (2019) bahwa hasil Statistik yaitu uji Chi-Square yang menyatakan ada hubungan pencahayaan dengan kejadian penyakit TBC Paru di wilayah kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya (p 0,009 < 0,05). Dimana pencahayaan yang tidak memenuhi persyaratan dikarenakan kurangnya cahaya yang masuk ke dalam rumah dan kamar penderita serta cahaya buatan yang terlalu minim pada ruangan. dengan didukung hasil pengukuran pencahayaan, terdapat hasil yang tidak memenuhi syarat, dampak dari pencahayaan yang tidak memenuhi syarat, yaitu kelembapan tinggi dan suhu semakin

minus dapat berakibat berkembangnya *Mycobacterium tuberculosis* di dalam rumah dan penularan akan semakin meningkat.

Hasil penelitian lainnyadigunakan sebagai rujukan yang disajikan dalam tabel sintesamenyatakan 8 jurnal ada hubungan antara pencahayaan dengan TB Paru berdasarkan pengukuran dan analisa peneliti yaitu tabel nomor 1 dengan nilai (p -value: 0,003), tabel nomor 2 dengan nilai (p -value: 0,003), tabel nomor 4 dengan nilai (0,000), tabel nomor 7 dengan nilai (p -value: 0,044), tabel nomor 8 dengan nilai (p -value: 0,309), tabel nomor 9 dengan nilai (0,000), dan tabel nomor 10 dengan nilai (p -value: 0,033), dan tabel nomor 13 dengan nilai (p -value: 0,000). Tidak ada jurnal yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan dan 5 jurnal tidak melakukan pemeriksaan parameter pencahayaan.

Beberapa hasil penelitian parameter Pencahayaan yang telah dianalisa tersebut dapat dikatakan bahwa pencahayaan itu sendiri dapat menjadi faktor risiko penyakit TB Paru dimana pencahayaan yang kurang masuk dalam rumah, khususnya cahaya matahari, akan menyebabkan berkembangnya bakteri sebagai bibit penyakit seperti bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Hal itulah yang menyebabkan cahaya sangat penting karena dapat membunuh bakteri-bakteri patogen di dalam rumah, misalnya basil tuberkulosis.

Menurut Permenkes 1077/MENKES/PER/2011 standar pencahayaan yang memenuhi syarat minimal 60 lux dan tidak memenuhi syarat kurang dari 60 lux.

5. Hubungan Kepadatan Hunian dengan Penderita TB Paru

Pada penelitian Nur Anisah Apriliani dkk (2019) dengan hasil statistik yaitu uji *Chi-Square* didapatkan hasil bahwa ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian penyakit TBC Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya (p 0,019 < 0,05). Dimana rumah yang memiliki kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat tersebut dikarenakan penghuni kamar disetiap rumah < 8 m²/2 orang, yang artinya dalam 1 kamar yang mayoritas berukuran sekitar 7 m²/ orang ditempati 2 orang atau lebih. Kondisi

tersebut dikarenakan banyak penderita TBC Paru yang hidup di pemukiman padat penduduk, tidak terdapat ventilasi, suhu minus dan kelembapan tinggi, pencahayaan minim, tidak terdapat lubang asap dapur, kondisi lantai rumah yang masih dari tanah liat, faktor – faktor fisik tersebut sangat berpengaruh dalam penularan TBC Paru di dalam rumah.

Selain penelitian Nur Anisah Apriliani dkk terdapat beberapa jurnal lainnya pada tabel sintesa bahwa ada 6 jurnal yang menyatakan ada hubungan TB Paru dengan Kepadatan hunian yaitu tabel nomor 3 dengan nilai (p-value: 0,023), tabel nomor 5 dengan nilai (p-value: 0,747), tabel nomor 6 dengan nilai (p-value: 0,000), tabel nomor 7 dengan nilai (p-value: 0,007), tabel nomor 10 dengan nilai (p-value: 0,036), dan tabel nomor 11 dengan nilai (OR: 2,199). Sedangkan 4 jurnal menyatakan tidak ada hubungan dan 3 jurnal tidak melakukan pengukuran pada parameter kepadatan hunian. Dari hasil analisa penelitian sebelumnya dapat dikatakan kepadatan hunian menjadi faktor resiko dari TB Paru.

Kepadatan hunian dikatakan sebagai faktor resiko TB Paru karena parameter tersebut merupakan suatu perbandingan luas rumah dengan jumlah anggota keluarga. Rumah yang tidak memenuhi standar akan berakibat pada kesehatan yaitu penyebaran bakteri didalam rumah akan lebih cepat terjadi dari penghuni yang sakit ke penghuni yang sehat. Hal tersebut dikarenakan sempitnya rumah dan banyaknya jumlah penghuni rumah. Semakin padat penghuni rumah akan semakin cepat pula udara di dalam rumah tersebut mengalami pencemaran dan akan banyak kuman atau bakteri yang terhisap oleh penghuni rumah melalui pernafasan.

Menurut Kepmenkes RI (1999) luas ruangan tidur minimal 8M² dan tidak dianjurkan lebih dari 2 orang. Bangunan yang sempit dan tidak sesuai dengan jumlah penghuninya akan mempunyai dampak kurangnya oksigen dalam ruangan sehingga daya tahan dan dampak terhadap kesehatan.

Secara umum pada hasil penelitian Nur Anisah Apriliani dkk (2019), kondisi fisik yang termasuk penilaian baik dengan kejadian penyakit TBC Paru yaitu sebanyak

6 rumah (10%), rumah dengan kondisi fisik penilaian cukup dengan kejadian penyakit TBC Paru sebanyak 14 rumah (23,3%), rumah dengan kondisi fisik penilaian kurang dengan kejadian penyakit TBC Paru sebanyak 40 rumah (66,7%). Sedangkan rumah dengan kondisi fisik penilaian baik tanpa disertai kejadian penyakit TBC Paru sebanyak 17 rumah (19,2%). Rumah dengan kondisi fisik penilaian cukup tanpa disertai kejadian penyakit TBC Paru sebanyak 14 rumah (23,3%). Dan rumah dengan kondisi fisik penilaian kurang tanpa disertai kejadian penyakit TBC Paru sebanyak 29 rumah (57,5%).

Dari hasil uji statistik yaitu uji Chi-Square didapatkan hasil bahwa ada hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian penyakit TBC di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya (p 0,030 < 0,05). Dimana rumah yang memiliki kategori kondisi fisik kurang dikarenakan rumah tersebut memiliki pencahayaan yang tidak memenuhi syarat, ventilasi yang tidak digunakan sebagai mana fungsinya, suhu dan kelembapan yang kurang, kondisi yang padat hunian. Rumah yang memiliki kategori kondisi fisik kurang tersebut sangat berpengaruh terhadap penularan *Mycobacterium tuberculosis* (Nur Anisah Apriliani dkk, 2019).

Sedangkan berdasarkan hasil 13 jurnal lainnya yang relevan serta teori yang mendukung dan peraturan yang dijadikan landasan dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi standar ataupun syarat kesehatan akan menjadi faktor resiko dari penularan penyakit TB Paru. Kondisi fisik rumah yang menjadi faktor resiko TB paru dalam hal ini yaitu kelembapan, suhu, ventilasi, pencahayaan dan kepadatan hunian. Dari kelima parameter tersebut ada faktor saling keterkaitannya dimana salah satu yang tidak memenuhi syarat akan berpengaruh pada parameter lainnya. Seperti pencahayaan yang kurang akan berakibat pada lembabnya ruangan dan suhu tidak memenuhi syarat kesehatan.

Pentingnya dilakukan penyuluhan oleh instansi terkait seperti dinas kesehatan ataupun puskesmas setempat dan beberapa bagian lainnya yang terkait tentang rumah sehat khususnya keadaan kondisi fisik

rumah seperti kelembapan, pencahayaan, ventilasi terhadap penderita TB paru yang tinggal di rumah padat penghuni. Ketiga parameter tersebut berhubungan karena ventilasi yang tidak sesuai standar akan membuat intensitas cahaya yang masuk kedalam rumah tidak memenuhi syarat kesehatan dan suhu dalam ruangan akan menjadi lembab sehingga memungkinkan bakteri dapat hidup dan berkembang biak. Kepadatan hunian dapat menjadi faktor penularan TB paru dari penderita kepada yang sehat dengan cepat. Selain penyuluhan tentang rumah sehat penting pula penyuluhan tentang Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dan memberikan edukasi cara pencegahan tentang TB Paru dan sebagainya.

KESIMPULAN

1. Hubungan antara Kelembapan dengan kejadian TB Paru persentasenya 71,4%
2. Presentasi hubungan antara Suhu dengan kejadian TB Paru yaitu 14,3%
3. Presentasi hubungan antara Ventilasi dengan kejadian TB Paru yaitu 92,9%

4. Presentasi hubungan antara Pencahayaan dengan kejadian TB Paru adalah 71,4%
5. Presentasi hubungan antara Kepadatan Hunian dengan kejadian TB Paru yaitu 85,7%

SARAN

1. Bagi instansi terkait diharapkan dapat memberikan penyuluhan yang efektif dan efisien mengenai syarat rumah yang sehat agar tidak beresiko menjadi sumber berkembangbiaknya bakteri TB paru di dalam rumah dan menjadi media penularan dari bakteri TB Paru khususnya pada komponen Kelembapan, Suhu, Ventilasi, Pencahayaan dan Kepadatan Hunian.
2. Melakukan promosi kesehatan baik melalui media sosial atau melakukan pemasangan poster dan spanduk di masyarakat untuk memberikan informasi mengenai bahaya TB Paru.
3. Melakukan penelitian yang serupa dengan melakukan observasi langsung pada daerah yang terdapat TB Paru tertinggi untuk memperoleh data yang lebih lengkap dan memperkuat hasil penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberd Akyuwen. 2012. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Terhadap Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru Kecamatan Seram Barat Kabupaten Seram Bagian Barat. (online): http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/ZWNhYjc1YjZmOTJINjc0YTgzZTJmYjhjMmUyZWE0ODAzMzE3OTA1YQ==.pdf. (Diakses 28 Desember 2019)
- Anies. 2016. Penyakit Berbasis Lingkungan, Cetakan Kedua. Jakarta : Ar-rus Media
- Ari Fatmawati. 2015. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak Boyolali. Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Online <http://eprints.ums.ac.id/33053/>. (Diakses 8 Mei 2020)
- Chandra Gautama. 2017. Tuberkulosis Bisa Disembuhkan. Jakarta: KPG (Kepustakaan Populer Gramedia).
- Diah Dwi Lestari Muslimah. 2019. Keadaan Lingkungan Fisik Dan Dampaknya Pada Keberadaan Mycobacterium Tuberculosis: Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya. Jurnal Kesehatan Lingkungan. Volume 11. Nomor 1. Online <https://ejournal.unair.ac.id/jkl/article/download/9202/6671>. (Diakses 8 Mei 2020)
- Dinkes Kab. Jenepono. 2019. Data Kasus TB 2015-2019. Jenepono: Dinas Kesehatan Jenepono
- Ekky Resha Pradita, Suhartono Suhartono, Dan Nikie Astorina Yunita Dewanti. 2018. Kondisi Faktor Fisik Rumah Yang Terkait Dengan Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang. Volume 6. Nomor 6. Online. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/22161>. (Diakses 8 Mei 2020)
- Ellena Muji Pangastuti. 2015. Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dan Kontak Serumah Dengan Penderita Tb Dengan Kejadian Tb Paru Bta Positif. Skripsi Universitas Negeri Semarang. Online. <https://lib.unnes.ac.id/27864/>. (Diakses 8 Mei 2020)

- Ferdy Ricardo Sinaga. 2016. Hubungan Kondisi Ventilasi Rumah dengan Kejadian TB Paru Di Wilayah Puskesmas Kewelayan Timur.(online):<https://media.neliti.com/media/publications/58426-ID-hubungan-kondisi-ventilasi-rumah-dengan.pdf>. (diakses 29 Desember 2019)
- Geofani Simarmata. 2017. Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Mandala Kecamatan Medan Tembung. Karya Tulis Ilmiah Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Medan. Online. <http://repo.poltekkes-medan.ac.id/xmlui/handle/123456789/1219>. (Diakses 8 Mei 2020)
- Indah Ervina Wulan Sari Dan Sutangi Sutangi. 2017. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kecamatan Sindang Kabupaten Indramayu. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Volume 2. Nomor 1. Online <https://afiasi.unwir.ac.id/index.php/afiasi/article/view/33>. (Diakses 8 Mei 2020)
- Kementerian Kesehatan RI. 1999. Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis. Catatan keempat. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. Profil Data dan Informasi Kesehatan Indonesia. Jakarta Selatan: KEMENKES
- Kementerian kesehatan RI. 2018 pusat data dan informasi *tuberculosis*, Jakarta selatan: KEMENKES
- Maqfirah. 2017. Faktor Risiko Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep. Skripsi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar. Online <https://docplayer.info/144711886-faktor-risiko-kejadian-tb-paru-di-wilayah-kerja-puskesmas-liukang-tupabbiring-kabupaten-pangkep-tahun-2017.html>. (Diakses 8 Mei 2020)
- Marsella Lapasi, Yozua T. Kawatu, Bongakaraeng, Dan Anselumus Kabuhung. 2016. Kondisi Fisik Rumah Penderita Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Beo Kecamatan Beo Kabupaten Kepulauan Talaud Jurnal Kesehatan Lingkungan. Vol 6 No 2. Online: <https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/jkl/article/view/609>. (Diakses 8 Mei 2020)
- Muchsin Riviwanto. Dkk. 2011. *Penyehatan Pemukiman*. Yogyakarta: Gosyen Publishing
- Nur Anisah Apriliani, Umi Rahayu, Narwati. 2020. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit Tbc Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya Tahun 2019. Jurnal Gema Lingkungan Kesehatan. Volume 18. Nomor 1. Online <http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/kesling/article/view/1103>. (Diakses 8 Mei 2020)
- Nurul Husna Muchtar, Dkk. 2015. Gambaran Faktor Timbulnya Tuberkulosis Paru Pada Pasien Yang Berkunjung Ke Unit DOTS RSUP Dr. M. Djamil. Volume 7, No. 1. <http://jurnal.fk.unand.ac.id>. (diakses 28 Desember 2019)
- Nursela Istiqomah. 2015. Hubungan Kualitas Lingkungan Terhadap Penularan Tuberkulosis (TB) Di Desa Pasayangan Martapura Kabupaten Banjar.(online):<https://www.slideshare.net/DinaPuspitaSari2/hubungan-kualitas-lingkungan-terhadap-penularan-tuberkulosis-tb>. (diakses 28 Desember 2019)
- Nur Nasry Noor. 2006. Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular, Cetakan Kedua. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Pandapotan Lubis. 1985. *Perumahan Sehat*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1999. *Persyaratan kesehatan perumahan* Republik Indonesia. 2011. *Pedoman penyehatan udara dalam ruang rumah*.
- Saffira Kusuma Angraeni, dkk. 2015. Hubungan Kualitas Lingkungan Fisik Rumah Dan Perilaku Kesehatan Dengan Kejadian TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Gondanglegi Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol 3. No 1. <http://ejurnal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>. (Diakses 28 Desember 2019)
- Sita Rusmindarti. 2017. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Penderita Tuberkulosis (Tb) Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Sempor 1. Skripsi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong . Online.

<http://elib.stikesmuhgombong.ac.id/567/1/sita%20rusmindarti%20nim.%20a11300943.pdf>.
(Diakses 8 Mei 2020)

- Soekidjonotoatmodjo. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: RinekaCipta
- Sukma Sahadewa, Eufemia Eufemia, Edwin Edwin, Niluh Niluh, Shita Shita. 2019. Hubungan Tingkat Pencahayaan, Kelembaban Udara, Dan Ventilasi Udara Dengan Faktor Risiko Kejadian TB Paru BTA Positif Di Desa Jaticalang Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo. Jurnal Ilmiah Kedokteran. Volume 8 No 2. Online <https://journal.uwks.ac.id/index.php/jikw/article/view/617>. (Diakses 8 Mei 2020)
- Titi Kurniasih, Budi Triyantoro. 2017. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalibagor kabupaten Banyumas Tahun 2016. Jurnal Buletin Keslingmas. Volume 36. Nomor 4. Online. <http://ejournal.poltekkessmg.ac.id/ojs/index.php/keslingmas/article/view/3129>. (Diakses 8 Mei 2020)
- Widoyono, Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya, Edisi Kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2011